

TRAC

TÜRKİYE
RADYO AMATÖRLERİ
CEMİYETİ

RADYO AMATÖR MECMUASI

Bilal 010101

YIL : 1 SAYI : 1 TEMMUZ 1964

STATION MANUAL W9JJF

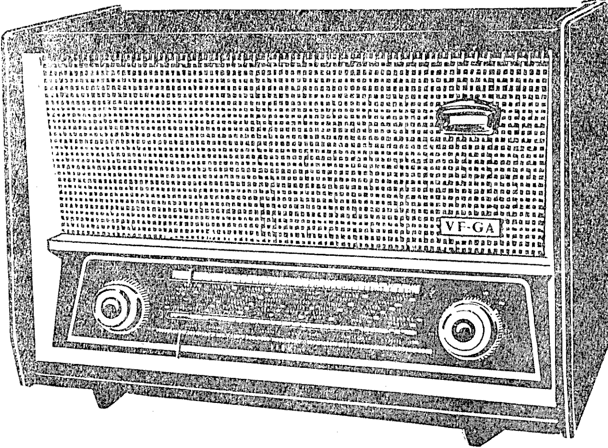
İkinci Baskı : — Basılış Tarihi : 29-4-1966

Salonunuz için şahane bir

VE-GA



alınız



VE-GA C/64 Modelinin evsaf

- Hususi büyük eliptik 8 watlı ince ve kalın sesli çift kollu h parlör.
- Teyp ve pikap tertibatlı,
- Bütün yeni istasyon isimleriyle geniş kadran tertibatlı,
- Hışırtıyı önlemek için hususi tc kontrolu.
- Radyo sanayiinin en iyi malzem siyle imal edilmiştir,

VE-GA markası kalite ve zerafetin teminatıdır.

İmalâtçısı : BEHLİLLER Koll. Şti. Okçu Musa Cad. No. 6. 8. 10 Galata - İstanbul Tel : 44
Telg : Behliller - Galata

TRAC

Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti Mecmuası

Sayı : 1 **Temmuz : 1964**

Sahibi : Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti adına : **BEDİ EZGİ**

Mes'ul Müdür : BEDİ EZGİ

YAYIN KURULU :

Y. Müh. **Hüseyin ÖNAL**
Y. Müh. **Nezih EZGİ**
Dr. **Bedi EZGİ**
Feridun Nüzhet TEREM
Bahri KAÇAN,
Halit BAŞARAN
Kemallettin ETİK

Adres : Şişhane, Frej Apt. Kat 5, Daire 20 - İstanbul

———o———

———o———

Fiyat : 250 Krş.
Sahife : 32

AYDA BİR ÇIKAR

FİHRİST

KAPAK RESMİ : Dünyanın tanınmış Radyo Amatörlerinden Amerikalı **Walt, W9JJF.**

TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ

(T R A C)

Merkezi : Şişhane, Frej Aprt. Daire 20. — Posta Kutusu : 699 — Galata

İDARE HEYETİ :

BEDİ EZGİ (Başkan)
Taksim, Mete Cad. Seyran Ap.
F. NÜZHET TEREM (Sekreter).
Bankalar, Şair Ziya Paşa Cad. Bereket Han No. 24/6 — 7
HALİT BAŞARAN (Muhasip).
Kısıklı, Bulgurlu Cad. 4
BAHRİ KAÇAN
VE-GA Radyo Fabrikası, Ekemen Han, — Kabataş
İZZET KOEN
Şişhane, Tozkoparan, Bakan Ap. 60/5

AZÂLAR :

HÜSEYİN ÖNAL
Beşiktaş, Köyiçi, Şair Veysi Sokak 2 B/2
GÜNEY GÖNENÇ
Ankara, Kavaklıdere Cad. Gülözü Sokak 4,
MUZAFFER AKANLAR
Şişli, Bay Sungur Sok. 106
K. YALÇIN KONAN
Sarıyer, Yenimahalle Ocakağası Sokak. 8
FELİCE MİLOVİCH
Galata, Savcıbey Çıkmazı 6/5
İHSAN İNCEÖREN
Beşiktaş, Çırağan Cad. 73/6 Kat. 1
İSTEPAN BOYACIYAN
Feriköy, Şehadet Sokak 18 - 22 Nil Aprt.
Y. AYHAN YILDIR
Şişhane, Frej Ap. Ümit Ticaret Koll. Şti.
OSMAN AVCI
Şişli, Hürriyet Mah. Şirin Sokak 17
MUSTAFA AKYILDIZ
Mecidiyeköy, Gülbahar Sokak 36
İSMAİL CİVELEK
Balat, Sultançeşme Cad. 63
YAŞAR ŞANDA
Beşiktaş, Yıldız, Keşşaf Sokak 11
ULUÇ BERKİN
Taksim, Tarlabaşı, Aybar Aprt. 4
SABAHATTİN AKSU
Taksim, Feridiye Fırın Sokak 3 Kat : 2
RECEP ŞAHİN
Yıldız Yenimahalle Fırın Sokak 34

(Devamı Gelecek Sayıda)

OKUYUCULARIMIZA

Şu anda elinizde bulunan bu mecmua belki de senelerdenberi hasretini çektiğiniz bir derginin ilk sayısını teşkil etmektedir.

Mecmuamız 1962 senesinde kurulan «TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ» nin bir yayın organıdır. Dünyadaki hemen hemen her memlekette bu tip mecmualardan yüzlercesi çıkmakta ve bir kısmı da yurdumuza gelmekte ise de ancak bunlardan lisan bilen mahdut kimseler faydalanmakta ve geriye kalan ekseri amatörler bu mecmualar içersindeki şekil ve şemalardan anlayabildikleri kadar istifade edebilmektedir.

Dergimiz radyo ve elektronik ile uğraşan gerek amatör ve gerekse profesyonel arkadaşların mecmuası olmak gayesindedir. Bunun içindir ki, yazılarımız içersinde en basit radyo bilgilerinden başka teorik yazılar da bulunacaktır.

Bu arada Cemiyetin üyesi olsun veya olmasın radyo ve elektronik ile hattâ elektrik ile ilgili şahısların mecmuamıza göndereceği yeni haber ve yazıları da kuruluşumuza uygun bulunduğu takdirde memnuniyetle basmağa gayret olunacaktır.

Birçoklarımızın bildiği gibi radyo amatörlüğü yalnız galenli ve transsistörlü yahut daha ilerlemiş meraklıların 5, 6 lâmbalı süper radyo veya amplifikatör yapma merakından ibaret olmayıp, belki de yurdumuzda tanıtılmadığından (Daha doğrusu 3222 sayılı telsiz kanunu hükümlerine göre yasak edilen) bambaşka bir merak ve zevki içine almaktadır.

Bu ikinci bölüm radyo amatörünün bizzat imâl veya bu işin hazırlanmış takatı kanunen sınırlandırılmış (takriben 50 Wat civarında) bir alıcı ve verici radyo cihazı ile kendisi gibi meraklı diğer memleketlerde bulunan amatörlerle istediği zaman istediği kadar konuşmak zevkidir.

Bugüne kadar memleketimizde 9/6/1937 tarih ve 3222 sayılı Telsiz Kanunu hükümleriyle özel kişilerin radyo vericisi yapmak ve kullanmaları yasak edilmiş olduğundan bu zevk ve merak amatörlerin içinde kalmıştır. Halbuki akla gelen bütün büyük devletlerden mâada Cezayir, Angola, Bahama, Kongo, Bermuda, Burma, Habeşistan, Kenya, Küveyt gibi memleketlerde bile gerekli formaliteler ikmal edilerek müsaade alınmak suretiyle amatörler imal ettiği Alıcı - Verici telsiz veya radyo telefonlar vasıtasiyle dünyanın her tarafındaki (Türkiye hariç) amatörler ile konuşmak hakkına sahiptir.

TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ İLE ANKARA ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI'nın memleketimizde bu yasağın kaldırılması için yaptığı teşebbüsler müsbet netice vermiş ve bir (RADYO AMATÖRLÜĞÜ KANUNU) tasarısı hazırlanması hakkında Millî Güvenlik Kurulu tarafından Ulaştırma Bakanlığına yetki verilmiştir.

Temenni olunur ki bu kanun çok yakın bir zamanda çıksın ve Türkiye'deki radyo amatörleri diğer ülkelerdeki seviyeye ulaşabilsinler.

Bu gayeye ulaşabilmek için bütün amatör ve teknisyen arkadaşların Cemiyetimize üye olmalarını temenni ederiz

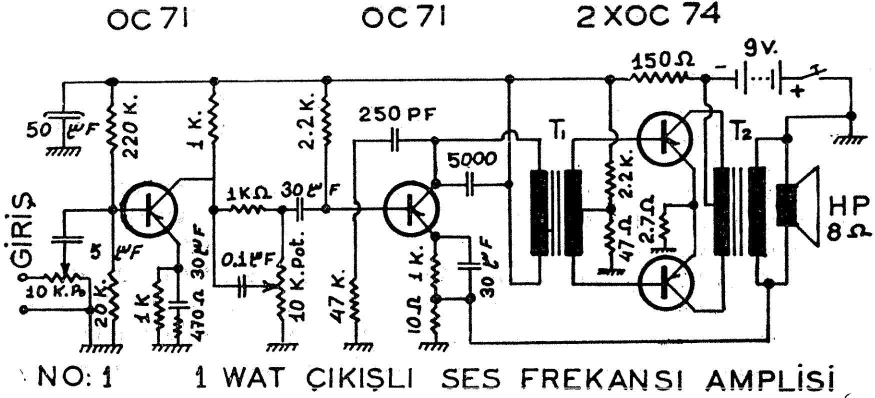
Dergimizin her sayısında mütehassıs elemanlar tarafından hazırlanmış izahatlı şamalar bulacak ve bunların tatbikinde uğrayacağınız güçlükleri yine mecmuamız vasıtasiyle halledebileceksiniz.

Birçok fedakârlıklarla ilk sayısını basabildiğimiz bu dergi sizlerindir. Sizin gayret ve yardımlarınızla ayakta durur ve ilerlese Yurdumuzdaki boş bir saha da doldurulmuş olacaktır.

Saygılarımızla
TRAC

4 Tranststorlu Amplifikatör

HALİT BAŞARAN



NO: 1 1 WAT ÇIKIŞLI SES FREKANSI AMPLİSİ

1 — 2. transistorun tabanını eksi uca bağlıyan 2,2 K. lık direnç 47KΩ,
2 — Hemen altında şekilde 47K olarak gösterilen direnç, 2,2 K olarak düzeltmenizi rica ederiz.

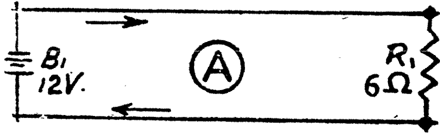
Dört transitorlu birkaç direnç ve kondansatörden ibaret olan bu amplifikatör 1 Wat kadar bir çıkış takatı verebilmektedir.

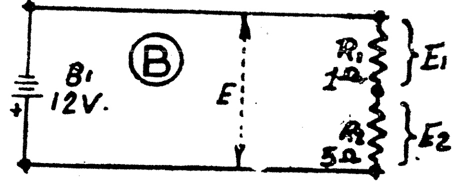
Ara transformatörü piyasada bulunan transistörlü radyolarda kullanılan cinsten olup, çıkış transformatörü kullanılacak hoparlörün empedansı ile alâkalıdır. Meselâ, kullanılacak hoparlör 8 Ohmluk ise, tabiatiyle çıkış transformatörünün ikinci devresi buna uygun ve birinci devresi de OC 74 transistörü için puşpul olarak sarılmış olmalıdır.

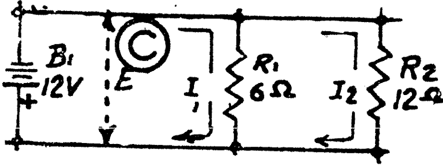
Bu amplifikatör ile mikrofon ve pikap kullanılabileceği gibi, şasiye bağlanacak bir toprak teli ve antenden gelen telin ucuna bir Germanyum diod ve diodun diğer ucu volüm kontrol potansiyometresinin orta ucu ile irtibatlandırıldığı takdirde İstanbul'da bulunanlar İstanbul radyosunu; Ankara'da bulunanlar Ankara radyosunu çok rahat ve temiz olarak dinleyebildikleri gibi bulundukları şehirlerde İl Radyosu olan amatörler de kendi radyolarını dinleyebilirler.

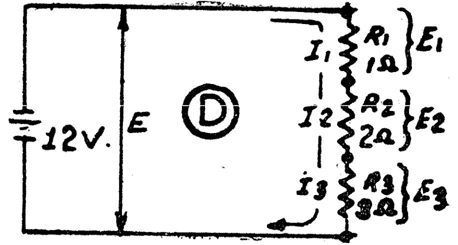
Şamasını verdiğimiz bu amplifikatörün çok az bir ilâve ile radyo olarak veya teyp olarak nasıl çalışabileceğini anlatacağız.

Ohm Kanununun Tatbikatı









Radyo işlerinde karşılaşılacak hesaplar arasında OHM Kanunu belli başlı bir mevzu teşkil eder. Burada R = E/I formülünün bazı devrelere tatbikini ele alacağız Bu hesaplar bilhassa AC — DC (yani besleme devrelerinde bir transformatör kullanılmadan lâmba filâmanlarının ve voltajı tamamlıyan bir direncin seri olarak bağlanmış hem doğru ve hem de alternatif gerilim ile çalışabilen) radyoların besleme devrelerindeki bilhassa filâman irtibatları için çok faideli olabilir.

Fazla teferruatlı izahata kaçmadan birkaç devrenin direnç, gerilim ve akım hesaplanmasını yukarıda verilen şekiller üzerinde anlatmağa çalışalım.

ŞEKİL (A).

12 volt geriminde bir pile bağlanmış 6 Ohm'luk bir dirençten geçecek olan akım şu şekilde hesaplanır :

İ = E/R formülüne göre kıymetler yerine yazılarak (E = 12 V, R = 6 Ohm)
İ = 12/6 = 2 Amp. bulunur.

ŞEKİL (B).

Burada gösterilen devrede 1 ve 5 Ohm'luk iki direncin seri bağlanması halinde akım ve gerilimlerin hesabı aşağıda gösterilmiştir :

$$I = 12/5 + 1 = 12/6 = 2 \text{ amp}$$

$$E_1 = \dot{I} \times R_1 = 2 \times 1 = 2 \text{ V}$$

$$E_2 = \dot{I} \times R_2 = 2 \times 5 = 10 \text{ V}$$

$$E = E_1 + E_2 = 2 + 10 = 12 \text{ V}$$

ŞEKİL (C).

Bu devrede iki paralel direnç bulunmaktadır. Gerilim ve direnç hesapları aşağıdaki formüllerle kolayca hesaplanır :

$$E = 12 \text{ V}$$
$$İ_1 = 12/6 = 2 \text{ Amp.}$$
$$İ_2 = 12/12 = 1 \text{ Amp.}$$
$$\text{Toplam } İ = 2 + 1 = 3 \text{ Amp.}$$

Toplam direnci bulmak için R_1 ve R_2 paralel iki direnç olduklarından bunlar için kullanılan :

$$\frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} = R \text{ olacağından } R = \frac{6 \times 12}{6 + 12} = \frac{72}{18} = 4 \text{ Ohm}$$

olarak bulunur.

ŞEKİL (D)

Birbirine seri olarak bağlı 1, 2, 3 Ohm'luk dirençleri 12 Voltluk bir gerilime bağlandığı zaman devredeki kıymetleri şöylece hesaplayabiliriz :

Devrenin yekûn direnci = $R = R_1 + R_2 + R_3 = 1 + 2 + 3 = 6$ Ohmdur

Devreden geçen yekûn akımı İ ile gösterilirse :

$$İ = E/R = 12/6 = 2 \text{ Amp.}$$
$$E = 12 \text{ V.}$$
$$E_1 = I_1 \times R_1 = 2 \times 1 = 2 \text{ V}$$
$$E_2 = İ_2 \times R_2 = 2 \times 2 = 4 \text{ V}$$
$$E_3 = İ_3 \times R_3 = 2 \times 3 = 6 \text{ V}$$
$$E = E_1 + E_2 + E_3 = 2 + 4 + 6 = 12 \text{ V}$$

bulunur.

M, AKANLAR

Hoparlör Çalıştıran İki Lâmbalı Alıcı

Radyo yapmağa yeni başlıyanların çok reğbet edecekleri bu iki lâmbalı hoparlörlü radyonun yapılışının basit ve malzeme itibariyle ekonomik oluşu ve diğer taraftan meraklıların kendileri tarafından sarılacak bobinle çalışması, yapanları memnun bırakacaktır. Bu ve buna benzer küçük radyolar ekseriya reaksiyonlu olurlar. Diğer taraftan da bir lâmbaya iki ve hattâ bazan daha fazla vazife gördürülerek lâmba sayısı azaltılmaktadır.

Şemasını verdiğimiz radyo da bu tiptendir. Noval serisi EBF 80 ve EL 84 lâmbaları kullanılmıştır.

ÇALIŞMA ŞEKLİ :

Anten rezonans devresinde seçilen radyo frekansları 100 PF.lık kondansatör vasıtasiyle birinci lâmbanın (EBF 80) kumanda ıskarasına girer ve şiddetlendirilmiş olarak anod rezonans devresine gelir, bu iki rezonans devresi hemen hemen eşit bir durumdadır. Montaj esnasında bu iki rezonans devresinin birbirine tesirini önleyebilmek maksadiyle bu devrelerden biri şasinin altına diğeri şasinin üzerine monte edilmelidir.

Şiddetlendirilmiş olarak ikinci rezonans devresine gelen işaret veya istasyonun frekansları EBF 80 lâmbasının diyodlarından birisi vasıtasiyle detekte edilir. Diğer diyod kullanılmadığından katot'a bağlanmıştır. Ancak burada detekte edilen sinyalden başka radyo frekansı amplitüdünün şiddetine bağlı olarak ikinci bir titreşim doğar ki bu da iki adet 1 M. Ohm'luk direnç ve bir adet 100 PF. lik kondansa-

törden müteşekkil filtre vasıtasiyle detekte edilmiş sinyallerle birlikte tekrar EBF 80 lâmbasının kumanda ıskarasına gelir ki bu öngerilim olarak tesir ettiği gibi bir bakımdan da bu lâmbanın otomatik kazanç ayarıdır. (AVC).

Bu etkiler dolayısiyle EBF 80 lâmbası artık bir ses frekansı amplifikatörü olarak çalışmağa başlıyacaktır.

Şiddetlendirilmiş ses frekansları ekran ıskarasından çıkarak potansiyometre vasıtasiyle bir kere daha şiddetlendirilmek üzere EL 84 lâmbasının birinci (Kumanda) ıskarasına gelir ve ses frekans amplifikatörü olarak çalışan bu lâmbada şiddetlenen ses frekansları, bu lâmbadan çıkarak çıkış transformatörü birinci devresi vasıtasiyle hoparlörü çalıştırır.

Hoparlörün empedansı 4 - 6 Ohm'dur. Bu radyoyu beslemek için 250 V. luk bir doğru gerilim ile 6.3 voltluk filâman devresini havi bir besleme devresi kullanılabilir.

BOBİNLERİN YAPILIŞI :

Burada iki takım bobin sarılacaktır. Her iki takım da takriben 8,5 m/m kutrunda ferit nüveli karkaslar üzerine sarılacaktır.

Şamada L_1 ile gördüğünüz bobin 0,10 ipek izoleli telden petek şeklinde 280 tur, bu bobinden hemen 7 m/m aralık bırakılmak suretiyle ve tercihan 10 × 0,05 lik Litz telinden 95 tur sarılarak L_2 bobini elde edilir. Diğer bobin yani L_3 ayrı bir karkas üzerine yine tercihan Litz teli ile yine 95 tur sarılacaktır.

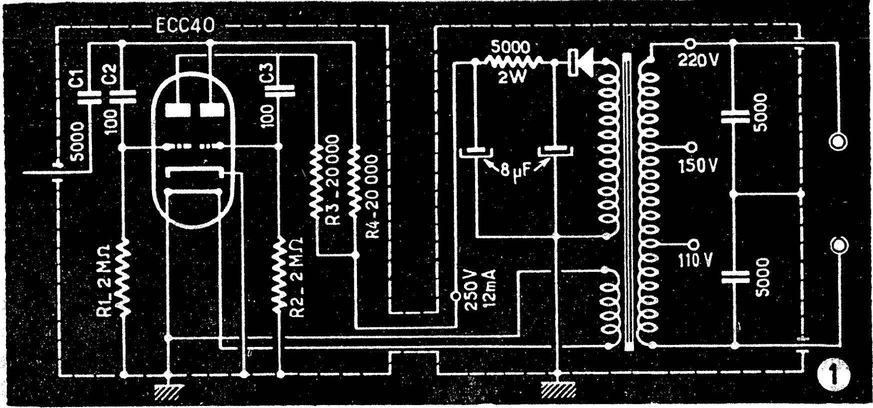
Şemada görülen ayarlı kondansatörler her ikisi bir mil üzerine olup kıymetleri 2 × 500 cm. olduğu takdirde bu radyo ile 520 - 1500 KC/S frekansla çalışan istasyonları dinlemek mümkündür.

Bu radyo TRAC tarafından tecrübe edilmiş olduğundan kat'î netice vereceğinden asla şüpheniz olmamalıdır. Uğrayacağınız müşkülleri mecmuamızdan yazı ile sorabilirsiniz.

B. KAÇAN

SİNYAL ENJEKTÖRÜ

MUZAFFER AKANLAR



Radyo tamirlerinin muvaffakiyetle yapılabilmesi için evvel emirde ârızanın tesbiti gerekmektedir. Radyolardaki arızalar ise, yanık direnç, kopuk tel gibi gözle görülebilecek cinsten olduğu takdirde iş kolay ise de ârızanın yanık olduğu belli olmıyan direnç, kaçaklı kondansatör, ara transformatörü veya bobinlerde ise iş biraz güçleşir.

Bu gibi hallerde hiç olmazsa ârızayı lokalize etmek tamirci için çok büyük bir önemi haizdir. İşte bu yazımıza mevzu teşkil eden ve plânını verdiğimiz SİNYAL ENJEKTÖRÜ denilen ve yapılması oldukça basit âlet sizler için büyük kolaylıklar sağlıyacaktır.

Söz konusu âlet ses frekansları dahil en uzun ve en kısa dalgalara kadar hemen hemen bütün tek ve modüle frekansları bir arada veren bir osilâtörden ibarettir.

Şemanın tetkikinden de anlaşılacağı üzere :

Bir besleme devresi ile çift triyod bir lâmba, birkaç kondansatör ve dirençten ibaret olan bu cihazın 5000 cm. kondansatörün bir tarafından çıkan blendajlı tel canlı uç olup buradan intişar eden frekansları bozuk radyonun çıkış transformatörünün sekonderinden başlıyarak başa doğru son lâmbanın giriş ıskarasına, deteksiyon devresine, ara transformatörlerinin birinci ve ikinci sargı uçlarına, nihayet karıştırıcı lâmbanın ayaklarına ve sonunda anten girişine değdirmelidir.

Değdirilen bu kısımlarda hoparlörden bir sinyal alınıyorsa, o kısımlardaki eleman veya devrelerin sağlam olduğu, ses duyulmayan yerde ise, bir ârıza olduğunu derhal anlamak kabildir. Ârızanın tesbit olunduğu eleman veya kattan daha sonraki devrelerde yapılacak sinyal tatbikinde tabiîdir ki, hoparlörden bir ses olmak kabil değildir.

Sinyallerin çok daha kuvvetli ve net olarak alınması arzu ediliyorsa bu cihazın şasisi ile test yapılan radyonun toprak prizini bir tel ile irtibatlandırılması kâfidir. Ancak transistörlü radyoların muayenesinde toprak irtibatını katiyyen yapmamalıdır. Zira sinyallerle birlikte 5000 santimetrelik kondansatörde bir kaçak varsa bu-

(Devamı 19 uncu Sayfada)

14 WATTLIK ÇIKIŞ TAKATLI STEREO AMPLİFİKATÖR

F. NÜZHET TEREM

Stereo plâkların gün geçtikçe yayılması birçok meraklıları bu plâkları çalabilecek bir amplifikatör yapmağa zorlamaktadır.

Şemasını verdiğimiz amplifikatör iki kanallı olup Balans, Bas, Trebl ve Volüm kontrol potansiyometrelerini havi çıkış takatı beher kanal için 7 Watt olarak kabul edilebilir. Burada dikkat edilecek en mühim nokta girişte kanallar arasında muvazeneyi temin eden (Balans) potansiyometresi 2 × 0,5 veya 2 × 1 megohm'lık (Lineer) olmalıdır Aynı milden kumanda edilen böyle çift bir potansiyometre bulunamadığı takdirde tek tek iki adet lineer potansiyometreyi ayni anda kumanda ettirecek bir tertip düşünmek icabeder. Şemaya dikkat edilirse potansiyometrelerin birinin girişi diğerinin çıkış ucu vaziyetindedir. Pikaptan veya stereo mikrofondan gelen sinyaller çift triyod olan ECC83 lâmbasının birer triyoduna gelerek şiddetlenmiş olarak muhtelif direnç ve kapasitelerden geçip yine çift triyod olan ECC 81 lâmbasının birinci triyodunun kumanda ıskarasına girererk burada bir kerre daha amplifiye olarak faz döndürücü olarak kullanılan yani lâmbanın ikinci triyodunun plâkından ve katodundan birer 0,1 mikrofaratlık kondansatör vasıtasiyle puşpul olarak çalışan EL 95 lâmbalarının kumanda ıskaralarına gelip burada son bir şiddetlenme ile birinci kanala ait çıkış transformatörünün primerine ve oradan da birinci kanal hoparlörüne gelir. İkinci kanal için de durum aynidir.

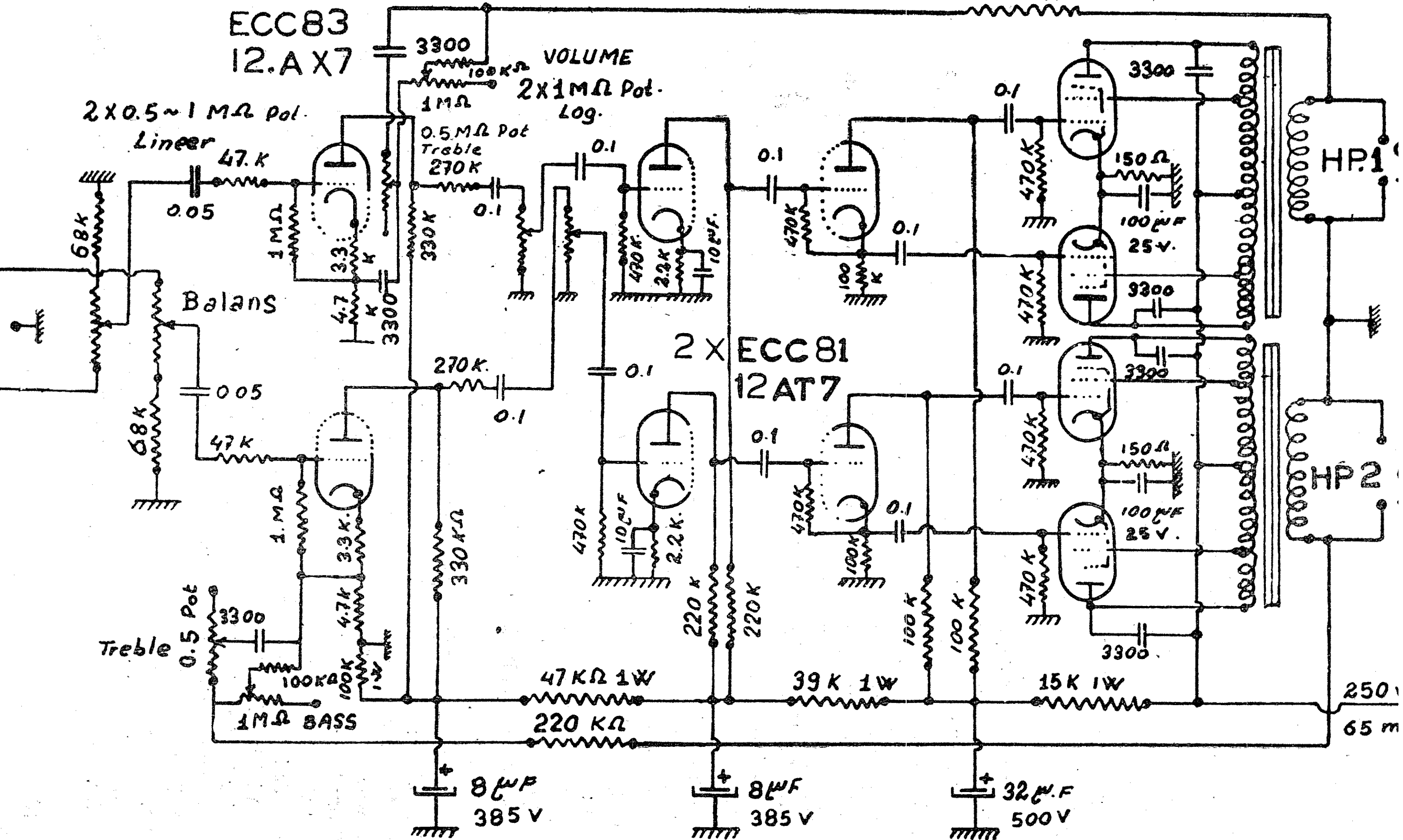
Çıkış transformatörleri ikinci sargılarının birer ucu ayni zamanda toprakla (şasi ile) irtibatlandırıldığı gibi diğer uçları da 220 K. Ohm'luk birer direnç ile geri besleme yapılmaktadır.

Çıkış transformatörleri primerlerinin orta ucu için lüzumlu yüksek gerilimin filtre şokundan evvel alınması filtre direnç veya şokunun aşırı derecede ısınmasına mâni olur. (Şemada besleme devresi gösterilmemiştir).

Stereo pikap başlığında malûm olduğu üzere iki bobin veya iki kristal bulunduğundan dört uç vardır.Bu iki devreye ait birer uç seri olarak birbiriyle irtibatlandırılıp müşterek uç şasiyle lehimlenir. Tek kalan diğer uçlar blendajlı birer tel ile amplifikatörün girişlerine bağlanır.

Normal plâk çalınmak istendiği takdirde her iki kanala gelen giriş uçları bir anahtar vasıtasiyle kısa devre edilir. Tabiîdir ki, pikap başlığının normal plâk çalacak iğnesi olmalı ve bu iğneyi kullanmalıdır.

Bu amplifikatör Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti üyelerinden birçokları tarafından muvaffakiyetle yapılmıştır.


4XEL95_6DL5
ECC83
12.AX7
2X ECC81
12AT7
BASS
VOLUME
2X1MΩ Pot.
Log.
2X0.5~1 MΩ Pol
Lineer
0.5MΩ Pot
Treble
Balans
Treble
0.5 Pot
1MΩ BASS
HP.1
HP2
220 K.
47KΩ 1W
39K 1W
15K 1W
220 KΩ
330 KΩ
8 μF
385 V
32 μF
500V
250 V
65 m

AMATÖR RADYOCULUĞA DAİR

Y. Müh. GÜNEY GÖNENÇ

Amatör radyoculuk deyimi iki anlama gelmektedir.

1. Amatör olarak radyo alıcısı, amplifikatör vb. gibi cihazları kuranlar, geliştirenler, tamir edenler.

2. Alıcı - verici bir düzen kurarak kendisi gibi teçhizata malik başka kimselerle elektromanyetik dalgalar yardımyile, tecrübî olarak ve kâr gayesi gütmeksizin haberleşenler.

Bu ufak yazıda, özellikle ikinci çeşit amatörlük üzerinde durmak istiyoruz. Bu çeşit amatörlük yurdumuzda pek az tanınıyor. Bunun baş sebebi de bu anlamdaki amatörlüğün Türkiye'de kanunla yasaklanmış olmasıdır. Bu yasağın gerekçesi de bu yoldan casusluk gibi zararlı faaliyet yapılabileceği ihtimalidir. Bu konuda bir fikre varmazdan evvel, amatör radyoculuğun dünyadaki durumuna bir göz atalım: Dünyada amatör radyoculuğu yasaklayan iki veya üç devlet vardır. Bütün diğer ülkelerde amatörlük serbesttir. Batı ülkelerinde nasılsa serbest olacağını düşünebiliyoruz. Ama amatörlük Küba'da, İsrail'de, bütün demir perde gerisi ülkelerinde, Yugoslavya'da, Mısır'da, Fasta, Kongoda, İspanyada bile serbesttir.

Amerikada, yalnız Amerikan Radyo Amatörleri Cemiyeti (ARRL) ne üye olan amatör sayısı 200.000 den fazladır. (Bu cemiyetin her yıl çıkarttığı Radio Amateurs Handbook isimli çok güzel kitabı İngilizce bilen meraklılar hatırlıyacaklardır.) Dünyanın her yerinde amatörler, uluslararası yakınlaşma ve kardeşliğin öncüleri olmaktadırlar. Her yıl yapılan çeşitli yarışmalara bütün dünyadan amatörler katılmaktadır. Bir örnek olarak 1961 yılındaki bir yarışmanın sonuçlarına bir bakalım : Telsiz telefonla bir yıl içinde başka amatörlerle 876,304 kere temas sağlayan Uruguaylı Sierre birinci, 349,492 kere temas sağlayan Wake Adasından (Büyük Okyanusun ortasında 2 km_2 yüzölçümlü küçücük bir ada) La Baune ikinci olmuşlardır .Derece alan başka amatörler arasında Kenyalı, Çekoslavakyalı, Libyalı amatörler vardır.

Radyo amatörlüğü yalnız bir zevk ve merak aracı değildir. Şu bakımlardan çok önemlidir : 1 — Gençlerin boş vakitlerini faydalı bir şekilde geçirmelerini ve bu arada gerek teknik, gerek dil, gerek dünya hakkındaki bilgileri bakımlarından ilerlemelerini sağlar. 2 — Zelzele, su baskını ve benzer âfetlerin normal haberleşme yollarını kırıp geçirdiği hallerde yüzlerce amatör kızılhaç, sivil savunma, askerî birlikler ve belediyeler hizmetine koşmaktadır. 1958 de Güney Kutbunda tecrit edilmiş olarak kalan personelle temas sağlayarak 12.000 mesaj geçirdiğinden dolayı ödül alan Birleşik Devletlerden 18 yaşındaki J. Madey bu alanda bir örnektir. 3 — Amatörler bilgi ve tecrübe bakımından hazır bir halde askere gittiklerinden orduların muhabere problemi kendiliğinden çözülmektedir. 4 — Radyo amatörleri ilim ve teknik alanındaki ilerlemelere yardımcı olmaktadırlar. Kısa dalgalarla haberleşme, ayın yüzünden radyo dalgalarının yansıtılması (1953) ve 220 MHz frekansla Amerika Hawai bağlantısı (1957) amatörlerin bilime yaptıkları hizmetler arasındadır. 5 — Amatörlük, radyo ve elektronik endüstrilerine yetişmiş elemanlar ha-

zırlamaktadır. 6 — Gizli olarak çalışan kötü niyetli vericileri tesbit etmede hiçbir devlet aracının amatörler kadar faydalı olamadığını tatbikat göstermiştir.

İşte amatörlük bu, sevgili okuyucular. Ülkemizde bu yasaklamayı koyan kanunun tarihi 1937 dir. O günden bu yana dünyada neler değişti. neler oldu. Şimdi casusların kullanması için kol saati büyüklüğünde verici cihazlar yapılabiliyor. Bugün yurdumuzdaki her elçiliğin kocaman verici cihazları var. Afrikanın ortasında, o bizim «geri» diye dudak büktüğümüz kara derili ülkelerle ülkemizi karşılaştırın, 1950 de yurdumuzda Amerikan Askerî Yardım Heyeti Başkanı olarak bulunan ve bu yasağı görerek hayretlere düşen General McBride'in şu sözlerine hak vereceksiniz : «Türkiye'nin gelişmesini zorlaştıran bir âmil de, memleketin emniyetinin tehlikeye düşmesi hakkında beslenen mübalâğalı endişelerdir. Bunların yüzünden birçok faydalı işler muattal kaldığı gibi, bizzat emniyetin icapları da ihmale uğramaktadır.»

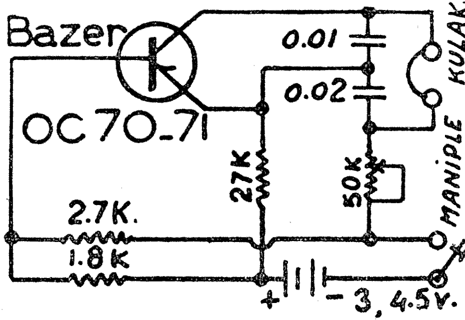
Yine General McBride, o zaman «Amatör radyoculğa ait yasağı kaldırmak yolundaki tavsiyem nihayet kabul edilmiş, fakat tatbikat, bunların yerini tesbite yarayacak tertibatın tamamlanmasına tâlik olunmuştur. Halbuki askerî radyolarla beraber Türkiye'de bu bakımdan kâfi miktarda tertibat vardır. Yasak kalkarsa, bizzat amatörler gizli ve kötü neşriyat kaynaklarını tesbite hizmet ederler.» demişti.



YAZISIZ

TRANSİSTÖRLÜ SES JENERATÖRÜ
(BAZER)

BAHRİ KAÇAN



Şemada 2,7 K olarak gösterilen direnci 27 K olarak düzeltmenizi rica ederiz.

Mors alfabesini öğrenmek istiyenlere basit bir bazer şeması veriyoruz. Bu, esasında OC70 veya OC71 tranistorü ile çalışan bir ses frekans (ton) osilâtörüdür. Osilâtörün endüktansını kulaklığın bobinleri teşkil etmektedir. Bu yüzden kulaklığın empadansı 2000 om veya daha fazla olmalı. 50 K om potansiyometre ile ses ayarı yapılır. İcabında yerine abit bir direnç kullanılabilinir. Bu cihaz 4,5 Volt yassı bir pille çalışır, sarfiyatı takriben 100 mikroamperdir. Düşük sarfiyatı yüzünden pil aylarca dayanır, hattâ 3 volta indiği zaman da cihaz çalışır. Maniple akım devresine bağlanmış olduğundan bazeri açıp kapamak için ayrı bir anahtara ihtiyaç yoktur. Kondansatör ve direnç değerleri şemada gösterilmiştir. Bazer plâstik bir sabun kutusu içersinde monte edilmiş, parçaların yerleri kritik olmadığı için her hangi bir malzeme kullanılabilinir.

(Baştarafı 13 üncü Sayfada)

radan canlı uca yüksek gerilim ve kaçabileceğinden transistorları bir anda harap edebilirsiniz.

Sinyali kuvvetlendirmeyi bu suretle hallettikten sonra, zayıf sinyaller daha doğrusu muhtelif kuvvette işaretler alınmak isteniyorsa bunun için şamadaki R 3 direnci yerine 20000 Ohmluk bir Potansiyometre'nin iki tarafı bağlanır ve orta ucuna da 5000 cm. lik ve mümkün olduğu kadar kaçaksız bir kondansatörün bir ucu lehimlenip diğer ucu canlı uç olarak kullanılırsa intişar eden sinyaller sıfırdan azamisine kadar alınabilir.

Şemada ECC 40 lâmbası kullanılmıştır. Bu olmadığı takdirde ECC 81, ECC 83, veya diğer çift triyod bir lâmba kullanılabileceği gibi ayrı ayrı iki triyod lâmba da kullanmak mümkündür. Tabiidir ki, besleme devresinin lâmbaya uygun olması lâzımdır.

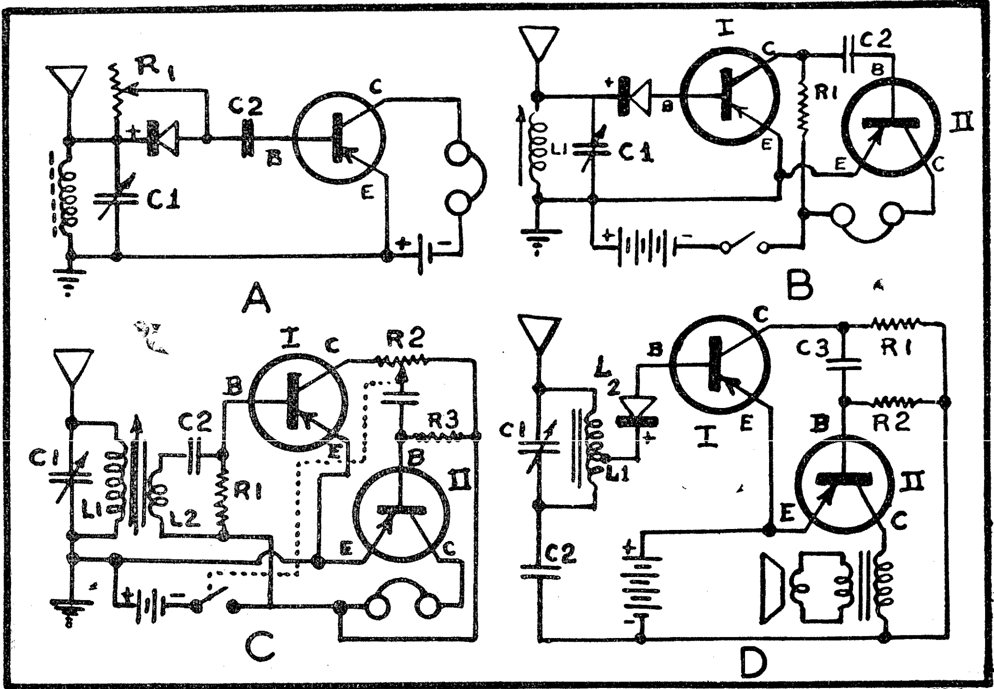
Canlı uçtan elde edilen sinyal frekanslarını basitleştirmiş olan

$$F = \frac{1.000.000}{C2\,R1 + C_3\,R_2}$$

formülü ile hesaplayabilirsiniz.

Basit Transistorlu Alıcılar

Dr. BEDİ EZGİ



Radyo yapmağa merak edenler muhakkak ki evvelâ yapacakları cihaz için şema ararlar. Bulacakları şemalar ekseriya elden ele dolaşarak direnç ve kondansatörlerinde olması lâzım gelen kıymetlerden bambaşka değerleri olan veyahut tecrübe edilmemiş şemalardır. Size burada verdiğimiz plânlar tecrübe edilmiş ve iyi netice verenlerden seçilmiştir.

Şemalar hakkında uzun uzun izahat vermektense, bunlarda kullanılan malzeme kıymetlerinin verilmesi daha uygun görülmüştür.

Bu arada şunu da hatırlatmak isteriz ki bu şamalarla yapılacak radyo cihazları ile ancak lokal istasyonları dinlemek kabildir. Ancak lokal istasyonların neşriyat yapmadıkları zamanlarda çok kuvvetli olan uzak vecirilerin neşriyatını da alabilirsiniz.

(A) ALICISI :

10 - 12cm. boyunda ferit çubuk üzerine sarılmış (90) sargılık bir bobinin uçlarından birini anten diğerini toprak ile irtibatlandırmak lâzımdır.

R.1 direnci 25 K.O. luk bir potansiyometredir. C.1, = 500 cm, ayarlı C,2 = 0,02 mik. Frd. lık sabit kondansatörlerdir. Transsistor OC 71 veya OC 72 olabilir. Diyod germanyum bir diyottur. Kulaklık 3000 ohm empedansında veya daha fazla olmalı-

dır. Kullanılacak pil 4,5 voltluk yassı bir cep feneri pili olabileceği gibi, 1,5 voltluk kalın 3 adet fener pilini seri olarak bağlamak suretiyle de beslemeyi temin edebilirsiniz. Bütün elemanları şemada gösterildiği şekilde izole teller ile irtibatlandırırsanız lokal istasyonları dinleyebilecek bir alıcı elde edersiniz.

(B) ALICISI :

Bu alıcıda da ferit bir çubuk üzerine yan yana sarılmış tercihan litz telinden (90) sargı sarmakla bobini elde edersiniz. Litz teli bulunmadığı takdirde 0,20 lik ipek izoleli, bu da bulunmazsa emaye izole bakır telle sarabilirsiniz. C. 1 kondansatörü 390 - 500 cm. lik ayarlı, C. 2 ise 0,02 mikrofaraddır.

R. 1 direnci 470 K. Ohm olup birinci transistör OC 44, ikinci ise OC 71 veya OC 72 olabileceği gibi bunların eşdeğererini de kullanmak mümkündür. Kullanılacak pil (A) alıcısındakinin aynıdır.

(C) ALICISI :

Ferit bir çubuk üzerine L. 1 ile gösterilen Anten devresi için (90) sargı ile bunun iki milimetre mesafe bırakılarak hemen yanına yine yanyana sarılmış (6) sargıdan ibaret L. 2 bobinleri yukarkilerde tarif edilen tellerden sarılır. C. 1 Ayarlı bir kondansatör, C.2 = 0,05, C.3 = 0,05 mikrofarad sabit kondansatörlerdir. R.1 direnci = 220 K. Ohm, R.2 = 10,000 Ohm'luk potansiyometre, birinci transistör OC 44 ikincisi OC 71 veya OC 72 dir. Pil olarak 4,5 voltluk yassı fener pili veyahut 6 volt bir gerilim vermek üzere 4 adet kalın yuvarlak pillerden bir batarya da teşkil edilerek besleme yapılabilir.

(D) ALICISI :

Şeması verilen bu alıcı ile 8 Ohm'luk empedanslı bir hoparlör kullanmak kabildir. Transformatör piyasada bulunan ve ikinci devre empedansı hoparlöre uygun bir çıkış transformatörüdür. Pili 6 volt bir gerilim verecek şekilde intihap edilir. Bobin, yine ferit bir çubuk üzerine birbirinin devamı olan L.2 (84) sargı sarıldıktan sonra buradan bir uç alınıp müteakiben L.1 bobini (6) sargı olarak sarılır.

Kullanılan dirençler R.1 = 56 K. Ohm, R.2 = 300 K. Ohm, C.1 kondansatörü 500 cm, lik ayarlı, C.2 = 0,005 ve 6.3 kondansatörü ise 0,25 Mikrofaraddır.
Transistorlar OC 71 ve OC 72 dir.

NOT :

Bütün bu radyoları yaparken transistorların Kollektör, Taban ve Emiter uçlarına dikkat edilmeli ve lehim yapılırken transistorların ısınmamasına dikkat edilmelidir. Transistör uçlarını çarşıdan alındığı gibi kesmeden ve en uçlarından lehimleyiniz. Bunlara dikkat edilmediği takdirde birçok masraf edilerek alınmış olan transistorlar derhal harap olacağı gibi emekler de heba olur.

Dikkat edilecek çok önemli bir husus da kollektörlere daima (—) negatif, Emetörlere gelecek pil uçlarını gerekli dirençlerden geçtikten sonra mutlaka (+) uç ile alâkalı olmalıdır. Tabanlara daima yüksek kapasitede bir kondansatör bağlıdır.

PİYASAMIZDAKİ RADYOLAR

HAZIRLAYAN : BAHRİ KAÇAN

VE — GA OCEANİC

Fransız Oceanic radyo fabrikasının bir mamulâtı olan bu transsistörlü çanta radyo, Türkiye'de Behliller Koll. Şti. tarafından VE-GA Ocenic adı altında monte edilmektedir. Zarif bir vinylex kaplamalı kutu içerisinde monte edilen bu radyonun uzunluğu 27 cm., yüksekliği 16,5 cm. ve genişliği 8 cm. olup pillerle beraber ağırlığı 2 kg. dır. Açıp kapama anahtarıile ses ayarı ve istasyon arama düğmeleri kadranın sağ ve sol tarafındn bulunuyor Dört det tuşla arzu edilen dalga seçilir. Dahilî ferrit ve çubuk antenleri ile KD, OD ve UD mükemmel çalışmaktadır. Oto anten veya haricî anten kullanıldığı takdirde arzu edilen dalganın tuşu ile oto anten tuşuna bur arada basılması gerekmektedir.

TEKNİK KARAKTERİŞTİKLERİ :

9 volt pille çalışır (2 adet 4,5 v. yassı pil) Asgari çalışma voltajı 7,5 volt.
Asgarî sarfiyat (Sükûnet halinde) : 10 - 12 mA
Azamî sarfiyat : 65 mA
Çıkış takati : 25 mW.
KD : 5,9 Mc/s — 16 Mc/s
CD : 520 Kc/s — 1600 Kc/s
UD : 150 Kc/s — 265 Kc/s
Ara frekans : 455 Kc/s
Transistorlar : SFT 317 — 2x SFT 319 — SFT 353 — 2x SFT 323
Diyotlar : SFD110 — SFD107.

ÇALIŞMA ŞEKLİ

SFT 317 Transistorlu hem osilâtör hem de karıştırıcı olarak çalışır, çıkışında 455 Kc/s lik ara frekans gerilimi verir. Osilâsyon, osilâtör bobinlerdeki kuplajlar vasıtasiyle kolektör ile emetör arasında meydana gelmektedir. UD osilâtör bobini yoktur. OD osilâtör bobini aynı zamanda UD osilâtör bobini olarak paralel bir 220 pf kondansatörle çalışır. Ara frekans gerilimi birinci ve ikinci ara frekans katlarında şiddetlendirerek detekte edilmek üzere SFD 107 diyoduna gider. Mavi noktalı SFT 319 transistöründen daha kuvetli olup, birinci ara frekans katında çalışmaktadır. Birinci ara frekans katının otomatik kazanç ayarı (AVC) SFD 110 diyodu ile yapılmaktadır. Ayrıca SFD 107 detektör diyodunun verdiği gerilimle takviye edilmektedir. Deteksiyondan sonra ses frekansları SFT 353 transistöründe şiddetlendirilir, hususi bir sürücü (Driver) transformatörü vasıtasiyle B sınıfı puşpul 2 adet SFT 323 transistörü ile çalışan çıkış katında 250 mW yükselterek çıkış empedansı 25 ohm olan hoparlör vasıtasiyle ses olarak çıkmaktadır.

AYAR ŞEKLİ

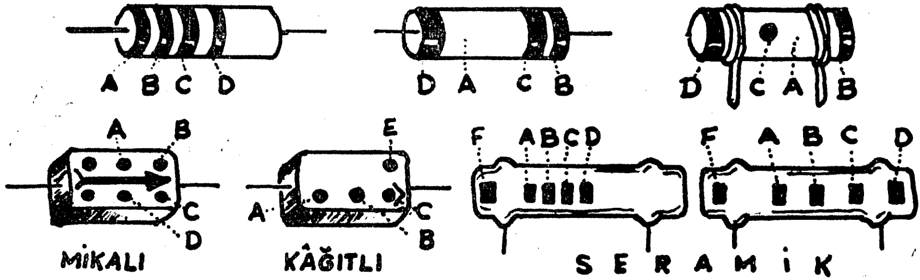
Ayara geçmeden evvel yapılması gereken işler şunlardır :

(Devamı 26 ıncı Sayfada)

VE_GA OCEANIC
TRAC
M.A.
TELESKOPIK ANTEN
FERITA.
K U O
OTO A.
D.K.
468 PF
8.2 PF
150 PF
100 PF
5 PF
27 PF
U
O
K
O.U.
OTO A.
FERITA.
0.01
SFT 317
2200 PF.
22 K
6.8 K
4.7 K
0.01 µF
SFD 110
0.05
1.5 K
1000 PF
10 µF
100 K
8.2 K
100 µF
SFT 319
0.4V.
6 V.
390 Ω
0.01
0.05
1.8 K
15 K.
1.8 K
0.05
3.3 PF
4.7 PF.
SFT 319
8.2 V
0.7 V.
0.01
1 K
220 Ω
SFD 107
1 K.
0.025 µF.
0.01 µF
SFT 353
8.5 V.
10 µF
5 K
1.1 V.
15 K
68 K
470 Ω
100 µF
2200 PF
2 X SFT 323
1 KΩ
47 Ω
1 KΩ
6800 PF
4.7 Ω
100 µF
4.5 V.
Z = 25 Ω
HP
0.03 V.
47 Ω
4.7 Ω
+ 9 V. −
500 µF
220 PF
D.K
O.U.

Direnç ve Kondansatörlerin Renk Kodü:

1) **Renklerin eleman gövdesinde sıralanışı :**



2) **Renklerin anlamını gösteren cetvel :**

RENK	A 1. rakam	B 2. rakam	C çarpan	D tolerans
Kara	0	0	1	20 %
Kahverengi	1	1	10	1 %
Kırmızı	2	2	100	2 %
Turuncu	3	3	1000	3 %
Sarı	4	4	10000	
Yeşil	5	5	100000	5 %
Mavi	6	6	1000000	6 %
Menekşe	7	7	10000000	12.5 %
Gri	8	8	0,01	30 %
Beyaz	9	9	0.1	10 %
Altın	—	—	0.1	5 %
Gümüş	—	—	0.01	10 %
Renk yok	—	—		20 %

3) **Notlar.**

E : Kondansatörün dayanacağı gerilimi gösterir. A sütunundan rengin karşılığını bulup sağına iki sıfır koyunuz, volt olarak okuyunuz.

F : Kapasitenin sıcaklıkla değişme katsayısını verir. (Buna ait tablo verilmemiştir.

Dirençlerin değeri ohm olarak, kondansatörlerin değeri pikofarat olarak çıkar.

(Y. Müh. Güney Gönenç'ten alınmıştır. — Re Yayınları No: 1)

ŞEHİRLİ RADYOSU

(Citizens Radio)

Muzaffer AKANLAR
TRAC üyesi

Amerikada da dünyanın diğer yerlerinde olduğu gibi kendi iş ve maksatlarını temin için telefon yerine geçebilecek fakat şehir cereyanı ile irtibatı bulunmayan iki taraflı konuşabilecek bir radyo tipi arıyorlardı.

Bu radyo evvelâ bir rüya gibi herkesi sarmış, bir müddet sonra da bu rüyalar hakikat olmuştur. Bugün Amerikada şehirli bandı D sınıfı (Cıtızens Band Class D) radyolarını 18 yaşını bitirmiş Amerikalı herhangi bir kimse, lisans almak suretiyle kullanabilir.

İkinci Dünya Harbindenberi haberleşmede en büyük yenilik olan bu tip radyo 1959 senesindenberi gelişmiş ve 1961 senesinde bu aracı kullananların sayısı 100,000 i aşmıştır. Bugün Amerikada radyo amatör istasyonlarının yarısından fazlasını bu cihazlar teşkil eder. Halbuki radyo amatörlüğü 50 sene evvel başlamıştır.

D sınfı radyolar 1949 senesinde Federal Communication Commission tarafından ortaya çıkarılmıştır. Bu neşriyat U.H.F.'ın yeri değiştirilmiş frekanslarıdır. Bu işin tahakkuk ve geliştirilmesi için birkaç tane plân düşünülmüş fakat tatbik sahasına konamamıştı. Son defa tasarlanan bir plân bütün özellikleri ile istenilen her hususa cevap verecek bir şekilde idi. Bu plân ezcümle :

Çok az kullanılan 11 metre dalga uzunluğunun amatör bandı olarak geliştirilmesi ve umumun hizmetine arzedilmesidir. Bu plân 1958 senesi Eylül ayında tatbik edildi ve böylece D sınıfı doğdu. 11 metrelik bandın 23 tane frekans kanalına ayrılmasiyle meydana gelen ve 26,965 den 27,255 MC/S frekanslarını ihtiva eden bu kanalların birinden diğerine geçmek için F.C.C. den izin almağa lüzum yoktur. Bütün istasyonlar bu kanalları eşit olarak paylaştıkları için bu servis dev bir partilayn'a benzetilebilir.

F.C.C. bu servisi halkın merakını, kolaylığını ve ihtiyacını tatmin için kurmuştur, ancak herkesin bundan istifadesi ve uygun bir şekilde faydalanmasını temin için bazı müeyyideler vazedilmiştir. Meselâ :

— Bu istasyonlar Amerikanın her yerinde kullanılabilir.
— Herhangi bir C.B. bandına bağlanabilir.
— Lisans almış başka bir operatörle konuşurken her beş dakikada bir ara verilir.
— Bu istasyonlardan her türlü ihtiyaçlar için lüzumlu konuşmalar yapılabilirse de, bir amatör istasyonu olarak kullanılamaz.
— Mühim bir mesaj veren diğer istasyonun neşriyatı karıştırılamaz.
— Her istasyon bütün kanallar üzerinde ayni hakka sahiptir.
— Bu istasyonlardan müzik neşriyatı yapılamaz.
— Kullanılan istasyondan başkası için yapılacak muhaverelerden para alınamaz.

— Sivil savunma ekipleri bu istasyonları her istediği anda kontrola yetkilidir.
gibi hiç de ağır takyitleri havi değildir.

F.C.C. den lisans almak çok kolaydır. Herhangi bir imtihana lüzum olmadığı gibi şahsen müracaat da lâzım değildir. Müracaatlar yazılı yapılır. Form 505 deki suallere cevap yazmaktan ibaret olup, her suale cevap vermek mecburiyeti de yoktur. Bu form doldurulduktan sonra verilecek lisanların sağ üst köşesinde numara istayonunun çağırma sinyalidir.

Bu çağırma sinyalleri Amerikada her mıntıka için ayrı ve birbirini takip etmek üzere tertiplenmiştir.

Meselâ New York ile New Jersey arasında kalan sahada (ki bu saha ikinci mıntıkadır) bütün bu cins radyo istasyonları çağırma sinyali olan harflerin başında 2 rakkamını kullanırlar. Meselâ 2 W 8833, 2 W 4970 gibi.

Yukarda da bahsedildiği gibi C. B. servisinde bulunan 23 kanal bahsedilen bir mıntıkaya tahsis edilmiştir. Çok uzaktan duyulan bir sesin nereden geldiği verdiği sinyalle anlaşılır. Bunun içindir ki neşriyat yaparken muntazam fasılalarla istasyonlar kendine ait sinyalleri tekrarlarlar. Kendisine ait olmıyan bir sinyali vermek yasaktır.

Tranzistörlü bir radyo kadar ufak olan bu alıcı - verici cihazların memleketimize de gelmesi gerek radyo amatörlüğünü ve gerekse bu gibi küçük çapta kısa menzilli radyo verici postalarınınn faaliyetii yasak eden 3222 sayılı telsiz kanununun tâdil edilmesiyle kabil olacaktır.

(Baştarafı 22. sayfada)

— Sinyal jeneratörünün radyo frekans çıkışı sun'î bir çerçeve antene bağlanır, çıkış gerilimi 40 ilâ 50 mikro volt civarında bulundurulmalı.

— Bir doğru akım (DC) miliampermetre umumî sarfiyatı gösterecek şekilde akıma seri olarak giriş hattına bağlanır.

— Ayarlı 100 k ohm direnç ile birinci ara frekans katında bulunan SFT 319 (mavi noktalı) tranzistörün emetör gerilimi ayarlanır. Bu ayar radyo sükûnet halinde iken yapılır ve gerilim 0,4 volttan aşağı ve 0,45 volttan yukarı olmamalıdır.

Ara frekans bobinleri radyo orta dalgada iken yapılır. Ayarlanacak frekans 455 Kc/s.

BAND	F	Osilâtör	Anten
K D.	6 Mc/s	Bobin	Bobin
O D.	574 Kc/s 1500 Kc/s	Bobin D. K. trimeri	Ferrit D. K. trimeri
U D.	160 Kc/s	trimer	Ferrit

Oto anten bobinleri oto anten girişinden OD 574 Kc/s, UD 160 Kc/s verilerek ayarlanır.

Pilsiz Transistorlu Alıcı

Bu basit alıcıyı beslemek için gereken akım antenden temin edildiğinden ayrıca bir akım kaynağına ihtiyaç yoktur. Alıcı iki kattan müteşekkildir : OA70 germanyum diyodu ile çalışan detektör ve OC 71 trenzistörü ile çalışan ses frekans amplifikatörü. Bu alıcıdan iyi bir netice alabilmek için iyi bir şekilde yapılmış anten - toprak tesisatına ihtiyaç vardır. Anten yüksek ve 15 - 20 metre uzunluğunda olması lâzımdır. Bağlantı şekli birinci resimde gösterilmiştir. Bobinler 30 mm çapında bakalit bir silindir üzerinde sarılmıştır. Turların sayısı :

L1 — 30 tur.

L2 — 110 tur, orta uç 40 ncı turdan çıkarılmıştır. Her iki bobin aynı istikamette 0,20 mm emaye izoleli telle sarılmıştır. L1 ve L2 arasındaki mesafe 3 mm dir. Kullanılan 450 - 500 pF değişken kondansatörle 500 ilâ 1500 Kc/s arasında bulunan Orta dalga bandı alınabilir.

Diyottan sonra bulunan detekte edilmiş sinyalde doğru ve alternatif gerilim bulunur. Doğru gerilim OC71 tranzistorunu beslemek üzere kulaklık vasıtasiyle kolektöre gider, ses frekansları ise 2 - 4 mikrofarad kondansatörle şiddetlendirmek üzere tranzistorun tabanına götürülür. Tranzistor etkisi bir akımla besleneceği için bu akımı diyodu ters bağlamak suretiyle elde ediyoruz.

Bu basit montaj bilhassa yeni başlıyan amatörlere tavsiye edilir.

B. KAÇAN

BUNU BİLİYOR MUYDUNUZ

HALİT BAŞARAN

1 — S O S :

Sene 1912, Nisanın 15 inci günü TİTANİK bir buzdağına « Aysberg » çarpmış, geminin baş telsizcisi John George Philips'tir.

Olay sırasında Philips cihazı başında idi ve geminin süvarisi gemiyi terk etmesini herkes gibi kendine de söylediği zaman ben vazifeme devam edip civar gemilerle temas temin edeyim diyerek gemisini terk etmeyerek büyük bir kahramanlık gösterdi.

Gemisi batarken Philips işaretler göndermekte devam ediyordu.

C Q D olan imdat isteme, İngilizce **Gelin — Çabuk — Tehlike,** kelimelerinin baş harflerini göndermek suretile idi.

Philips 12,45 te bu C Q D harfleri yerine S O S işareti çekmeye başladığı işitiliyordu.

İşte 15 Nisan 1912 senesi saat 12.45 ten sonra Uluslararası tehlike imdat işareti olarak bu S O S kabul edildi.

Philips, TİTANİK ile buzlu sulara gömülmüştü, fakat ölmez hâtırası S O S hâlâ yaşıyor.

2 — DÜNYANIN EN GÜÇLÜ ELEKTRON TÜBÜ :

Bilinen ve şimdiye kadar yapılmış olan elektron tüplerinin en büyüğü 5831 «süper beam prower triod» dur.

Bu tübün flaman akımı 2220 Amper
flaman ısı gücü 13 KW.
Plâk gücü 650 KW.
Plâk akımı 41 Amper.

Bu tüplerin iki adedi orta ve uzun dalga bandında 1000 KW. ortalama takat sağlarlar.

3 — TRANSİSTÖR İSMİ NEREDEN ÇIKTI?

Transistor ismi geçiş direnci mânasına gelen TRANSfer resİSTÖR kelimelerinin büyük harflerle yazılı kısımları birleştirilmek suretile meydana getirilmiştir. 1948 haziran ayına kadar gizli çalışmalar halinde olan araştırmalar bu tarihte halka yayınlanmıştır.

Konferanslar tertip edilerek elektronikteki bu buluş henüz gelişmemiş bir durumdan kurtulmuştur.

4 — TEKNETRON NEDİR?

1958 yılı Ocak ayında Fransa'da yayınlanan bir haberden öğrendiğimize göre, Issyles - Moulineaux'daki Telekominikasyon araştırma merkezi tarafından 1000 MC/S frekanslarda bile amplifikasyon yapabilen yeni bir tip transistör geliştirmişlerdir. İşte bu yeni transistora TEKNETRON denilmektedir.

TEKNETRON ile sun'î peyklerde kulalnılan çok küçük, çok hafif vericiler ve rölelere kumanda etmek için kullanılan devreler yapılabilerek, alıcılarında kullanmak mümkün olmuştur.

Bu laboratuvar tarafından SUPTNİK'teki benzerinden 50 kere daha hafif apareyler yapılmış olup teknik bakımdan Sputnikdekiler evsafındadır.

5 — TRANSİSTORLARIN ÖMRÜ NE KADARDIR?

Transistorların ömürleri çok uzundur. Şimdiye kadar sadece denizaltılarda kullanılmak üzere hususi yapılmış elektron tüplerinin en uzun ömürlülerinin 350 000 saat (40 sene kadar) olduğu bilinirdi. Buna mukabil transistorlar 1 milyon saat çalışırlar. Yani bugün kullanılmaya başlayan bir transistör hiç ârızasız 2075 yılına kadar devrede kalabilir.

Radyo Amatörleri Sayısına ait İstatistikler

1) 1 Ocak 1963 itibariyle dünyadaki amatör radyo istasyonlarının sayıları : (Tahminî)

Memleket	Miktar
Amerika Birleşik Devletleri	252.000
İngiltere	10.500
Sovyet Rusya	10.500
Kanada	9,300
Brezilya	9.000
Almanya	9.000
Japonya	9,000
Arjantin	7.000
Avustralya	4.200
Fransa	2.800
Güney Afrika	2550
Dünyanın geri kalan memleketleri	46.650
Dünya toplamı	372.000

2) 1957 - 1962 arasında, amatör radyo istasyonu sayısında kaydedilen yıllık artış yüzdesi, bütün dünya iç ortalama 8 % dir.

3) Yılık 8 % artış hızı ile hesaplandığı takdirde, 1972 yılında, mevcut olacağı tahmin edilen amatör radyo istasyonları sayısı :

Amerika Birleşik Devletleri	500.000
Geri kalan memleketler	240.000
Dünya toplamı	740.000

Kaynak : Q S T Mecmuası (Amerikan Radyo Amatörleri Birliğinin resmî organı) — Şubat 1963 sayısı. 52. Sayfa.

İskender Matbaası - İstanbul, 1966